



**Cimeira Nacional  
AgroInovação 2022**

11 e 12 de outubro | CNEMA - Santarém

## Grupo Operacional FERTIPINEA

Nutrição e fertilização do pinheiro-mansinho em sequeiro e regadio



### Parceiros

**Entidade líder:**

INIAV, I.P. - Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária

**Responsável:**

Maria da Encarnação Ferreira Marcelo

**Site do Projeto:**

<https://www.unac.pt/index.php/id-i/grupos-operacionais-accao-1-1-pdr2020/fertipinea>

**Parceiros:**

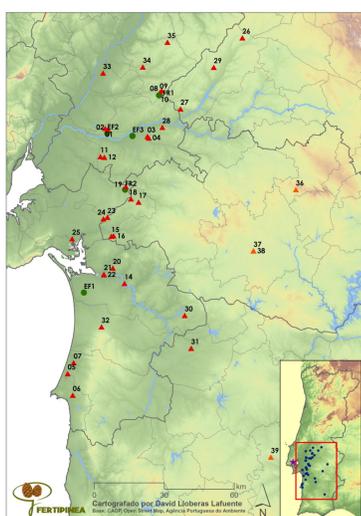
ISA - Instituto Superior de Agronomia; UEvora - Universidade de Évora; ICNF, I.P. - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.; UNAC - União da Floresta Mediterrânica; Anta de Cima - Sociedade Agrícola Unipessoal, Lda.; Herdade da Abegoaria - Sociedade Agrícola, Lda.; Sociedade Agrícola Monte da Sé, Lda.; Viveiros da Herdade da Comporta - Produção Plantas Ornamentais, Lda.; Pedro Miguel Belo Ramos Courinha Martins; Pedro Sacadura Teixeira Cabral Duarte da Silveira

### Projeto

**Objetivos:**

1. Definir as fertilizações a realizar à instalação dos povoamentos de pinheiro-mansinho com base nos resultados da análise de terra
2. Definir, para povoamentos na fase de produção de pinha, as fertilizações mais adequadas com base nos resultados das análises de terra, de agulhas e, em condições de regadio, da água de rega
3. Estabelecer valores de referência para interpretação dos resultados da análise das agulhas para povoamentos de pinheiro-mansinho
4. Validar critérios de oportunidade de rega para povoamentos em produção nas fases mais críticas do ciclo vegetativo
5. Definir indicadores biométricos e ecofisiológicos para monitorização de stresses ambientais de povoamentos em produção

Localização das intervenções



**Início: 04/2017  
Fim: 03/2022**

**Orçamento: 445 086 €**

Dispositivos experimentais

Ensaio de fertilização à instalação



Ensaio de fertilização num povoamento em produção



Ensaio de fertirrega



Parcelas de Observação Permanente



Ensaio em vasos



**Contacto:**  
Maria Encarnação F. Marcelo  
**E-mail:**  
encarnacao.marcelo@iniav.pt



# Resultados alcançados

- Obtenção de recomendações de fertilização para o pinheiro-mansinho para as seguintes fases: instalação de novos povoamentos, povoamentos jovens (até ao início da produção de pinha) e povoamentos em fase de produção de pinha
- Estabelecimento de valores de referência para interpretação da análise foliar do pinheiro-mansinho
- Estimativa da remoção de nutrientes pelo pinheiro-mansinho
- Obtenção de indicadores biométricos e ecofisiológicos para a monitorização de stresses
- Emissão de relatórios de análise de terras
- Elaboração de fichas técnicas com as normas de colheita de amostras de terra e de agulhas para análise, com a fenologia foliar e reprodutiva do pinheiro-mansinho e com as recomendações de fertilização para pinheiro-mansinho
- Preparação de um vídeo com as normas de colheita de amostras foliares em pinheiro-mansinho
- Publicação do manual técnico: “A fertilização do pinheiro-mansinho - Recomendações para uma gestão florestal sustentável”



<b>Sessões de divulgação:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Congresso Nacional - 2018</li> <li>▪ Cimeira e Workshop AGRO Inovação - 2018 e 2019</li> <li>▪ Seminário - 2019</li> <li>▪ Workshop internacional - 2019</li> <li>▪ Webinários - 2020, 2021 e 2022</li> <li>▪ Workshop final - 2021</li> <li>▪ Simpósio e Jornadas - 2022</li> </ul>
<b>Ações de demonstração:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Colheita de amostras de terra em pinhal-mansinho para análise físico-química - 2018</li> <li>▪ Colheita de raminhos e de agulhas de pinheiro-mansinho para análise química - 2018, 2019 e 2020</li> <li>▪ Preparação de amostras foliares de pinheiro-mansinho para análise laboratorial - 2020</li> <li>▪ Visita a um ensaio de fertilização, Coruche - 2019</li> </ul>
<b>Publicações:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 artigos técnicos + 1 trabalho científico</li> <li>4 painéis</li> <li>4 fichas técnicas + 2 factsheets</li> <li>1 vídeo</li> <li>1 manual técnico</li> <li>1 notícia na EIP-AGRI Agrinnovation magazine</li> </ul>